

SKRIPSI
APLIKASI PENCARIAN LOKASI
TAMBAL BAN PANGGILAN TERDEKAT
BERBASIS ANDROID



RINI KADARWATI

Nomor Mahasiswa : 135410041

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI
APLIKASI PENCARIAN LOKASI
TAMBAL BAN PANGGILAN TERDEKAT
BERBASIS ANDROID

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
strata satu (S1)**

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan
Komputer
Akakom
Yogyakarta

Disusun Oleh :

RINI KADARWATI

Nomor Mahasiswa : 135410041

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Aplikasi Pencarian Tambal Ban Panggilan

Terdekat Berbasis Android

Nama : Rini Kadarwati

Nonor mhs : 135410041

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2021



Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 25 Februari2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Wagito, S.T., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PENCARIAN LOKASI

**TAMBAL BAN PANGGILAN TERDEKAT BERBASIS
ANDROID**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana

Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

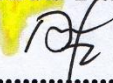
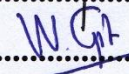
Yogyakarta, 24 Februari 2021

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom.
2. Wagito, S.T., M.T.

Tanda Tangan


.....

.....

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



25 FEB 2021


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan ini akan kupersembahkan skripsi ini kepada :

Nabi ku, **Nabi Muhammad SAW** sebagai panutan umat muslim yang penuh dengan kemuliaan dan ketaatan kepada Allah SWT memberiku motivasi tentang kehidupan dan mengajari ku hidup melalui *sunnah-sunnahnya*.

Kedua orang tua ku tersayang dan adek ku , **Suparidi** (Ayah) dan **Sri Mulyati** (Ibu) yang selalu memberikan ku ketenangan, kenyamanan, motivasi, doa terbaik dan menyisihkan finansial nya, sehingga aku bisa menyelesaikan studi ku.

Kalian sangat berarti bagiku.

Amin Rosidi, S.Kom yang selalu hadir dan tak pernah lelah memberi semangat dan mendorong untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan studi. Kau pengingat ku disaat aku sedang merasa malas dan tak ada daya untuk kembali berjuang.

Teman – teman komplek, **Fana, Fina, Farida, Ria, Fery, April, Gilar, Hayyu.** yang selalu membuat ku termotivasi dan memberi ku positip energi dengan pencapaian dan perjuangan mereka. Menghiburku di kala sedang buntu.

MOTTO

“Kita boleh lelah, tapi tidak boleh menyerah.”

“Kegagalan itu lumrah, Jangan berhenti, lanjutkan dan hadapi.”

INTISARI

Pertumbuhan jumlah kendaraan, terutama kendaraan pribadi roda dua maupun roda empat begitu pesat. Hampir setiap satu kepala keluarga mempunyai setidaknya satu kendaraan roda dua. Pesatnya pertumbuhan kendaraan pribadi di sebabkan karena fungsinya yang memudahkan manusia melakukan berbagai pekerjaan dan kegiatan. Kendala yang sering dihadapi pengendara ketika sedang melakukan perjalanan adalah mengalami kebocoran ban yang disebabkan karena tertancap paku atau disebabkan hal yang lain. Peran jasa tambal ban sangat dibutuhkan oleh pengendara. Terutama jasa tambal ban panggilan keliling yang bisa mendatangi pengendara yang sedang mengalami kebocoran ban.

Menanggapi masalah diatas dibuatlah sebuah aplikasi pencarian lokasi jasa tambal ban panggilan keliling terdekat di wilayah yogyakarta dengan memanfaatkan *Location Based Services (LBS)*. Aplikasi dibuat menggunakan android studio dengan menggunakan bahasa pemrograman *java XML* dan *Firestore* sebagai *database*, *auth* dan *server*. Aplikasi ini akan menampilkan marker lokasi *real time* petugas jasa tambal ban yang sedang *online* pada *Google Maps*.

Petugas tambal ban akan ditemukan melalui *Global Position Services (GPS)* dan ditampilkan di *maps* dengan *Google Maps API*. Daftar dan *login* menggunakan *Firestore Real Time Database*. Autentikasi *phone* menggunakan *Firestore Auth*. Sedangkan pesanan menggunakan *Firestore Cloud Messaging*.

Kata kunci : aplikasi, google maps, LBS, real time, tambal ban

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis hanturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya serta pertolongan-Nya. Sehingga skripsi yang berjudul *Aplikasi Pencarian Tambal Ban Panggilan Terdekat Berbasis Android* ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada tauladan kita, Nabi Muhammad SAW, keluarganya, serta sahabatnya yang kita nanti-nantikan syafaatnya di yaumul akhir.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar Sarjana program studi Teknik Informatika, STMIK AKAKOM Yogyakarta. Selama proses penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan kasih dan sayang serta petunjuk bagi hamba-Nya.
2. Kedua orang tua saya Suparidi dan Sri Mulyati, serta adik saya yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan baik materiil maupun non materiil.
3. Bapak Wagito, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing Skripsi di Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

4. Bapak Totok Suprawoto, Ir., M.M., M.T, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
5. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
6. Bapak dan Ibu dosen STMIK AKAKOM Yogyakarta yang sudah sabar saat memberikan banyak sekali ilmu.
7. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2013 Program Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta..

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian dan senantiasa melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya kepada kita semua Amin.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 19 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Location Based Service (LBS)	9
2.2.2 Global Positioning System(GPS)	9
2.2.3 Google Maps.....	10
2.2.4 Java	11
2.2.5 XML (eXtensible Markup Language)	11
2.2.6 Android	11
2.2.7 Firebase.....	12
2.2.8 Otentikasi (Authentication)	12
2.2.9 One Time Password.....	13
2.2.10 Geofire	14
2.2.11 Web Service.....	14
2.2.12 Unifided Markup Language (UML)	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Pengumpulan Data	16

3.1.1 Kajian Pustaka.....	16
3.1.2 Observasi.....	16
3.2 Analisis Sistem	16
3.2.1 Analisis Aplikasi	17
3.2.2 Analisis Masukan	17
3.2.3 Analisis Proses	17
3.2.4 Analisis Keluaran.....	18
3.2.5 Analisis Kebutuhan	18
3.3 Perancangan Sistem	19
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	20
3.3.2 <i>Squence Diagram</i>	21
3.3.3 <i>Activity Diagram</i>	21
3.3.4 <i>Class Diagram</i>	22
3.3.5 Rancangan Antarmuka	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	24
4.1 Implementasi.....	24
4.1.1 Implementasi Firebase	24
4.1.2 Status Petugas.....	25
4.1.3 Implementasi Google Maps	27
4.1.4 Menemukan Petugas	27
4.1.5 Menampilkan Marker Petugas	28
4.2 Pembahasan Sistem.....	28
4.2.1 Analisis Pengujian Program.....	29
4.3 Menu Akun	31
4.4 Menu Tentang	32
BAB V PENUTUP	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Pengendara	20
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Petugas.....	20
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Mencari Lokasi Petugas.....	21
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Mencari Petugas	21
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i>	22
Gambar 3.6 Desain <i>Menu</i> Masukan.....	22
Gambar 3.7 Desain <i>Menu</i> Utama.....	23
Gambar 3.8 Desain <i>Menu</i> Temukan	23
Gambar 4.1 Implementasi <i>FirebaseAuth</i>	24
Gambar 4.2 Implementasi <i>Realtime Database</i>	25
Gambar 4.3 Implementasi Perubahan Status Petugas	26
Gambar 4.4 Implementasi <i>Google Maps</i>	27
Gambar 4.5 Implementasi Menemukan Petugas	27
Gambar 4.6 Implementasi Marker Petugas.....	28
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Login</i> dan Verifikasi	29
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Daftar dan Halaman Utama.....	30
Gambar 4.9 Tampilan Maps Pengendara.....	30
Gambar 4.10 Tampilan Maps Petugas	31
Gambar 4.11 Tampilan Akun Petugas dan Pengendara.....	31
Gambar 4.12 Tampilan Tentang Petugas dan Pengendara	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
----------------------------------	---